

کاربرد منطقی آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی در آسیب‌های تروماتیک ناحیه فک و صورت مقاله مروری

دکتر افشین یادگاری نایینی^۱ - دکتر مسعود وطنی^{۲*} - دکتر بهاره بطلانی یادگار^۳

۱- استادیار گروه آموزشی جراحی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، اصفهان، ایران

۲- دستیار تخصصی جراحی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، اصفهان، ایران

۳- پزشک عمومی

Reasonable application of antibiotic prophylaxis in maxillofacial trauma: Literature review

Afshin Yadegari Naeeni¹, Masoud Vatani^{2*}, Bahareh Botlani Yadegar³

1- Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Khorasgan Islamic Azad University, Esfahan, Iran

2*- Postgraduate Student, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Khorasgan Islamic Azad University, Esfahan, Iran (Masoud_313@yahoo.com)

3- General Physician

Background and Aims: Despite advances in trauma management, treatment of the consequent infections has remained a major challenge. Antibiotic prophylaxis has been widely applied to reduce such infections. Although bacteria are present in most body parts, severe infections after treatment are less frequent in the head and neck of healthy individuals. The aim of the present study was to review the reasonable application of antibiotic prophylaxis in maxillofacial trauma.

Materials and Methods: In this review article, PubMed and Google Scholar databases were searched for studies on antibiotic prophylaxis in maxillofacial trauma published during 2000-2014.

Conclusion: Antibiotics were not prescribed for tears and small clean wounds in the face and mouth. However, prophylaxis was applied for extensive mouth injuries which involved the facial skin. In case of maxillofacial fractures, 24-hour administration of antibiotics sufficed for compound fractures of the mandible and other parts of the face. Antibiotics were not required in other types of fractures. Prophylaxis should be applied over short pre- or post-operative periods based on the severity and complexity of maxillofacial fractures and their relations with intra- and extraoral environments. Apparently, more detailed studies are warranted to further clarify the subject.

Key Words: Antibiotic, Prophylaxis, Maxillofacial, Trauma

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2016;29(1):70-6

+ مؤلف مسؤول: نشانی: اصفهان - خیابان جی - سه راه ارغوانیه - دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان - دانشکده دندانپزشکی - گروه آموزشی جراحی دهان، فک و صورت
تلفن: ۰۰۱۳۵۳۵۴۰۰۱ نشانی الکترونیک: Masoud_313@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: امروزه با توجه به پیشرفت‌های فراوان در مدیریت آسیب‌های تروماتیک، عفونت‌های ایجاد شده به دنبال این حوادث به عنوان یک چالش جدی مطرح و آنتی‌بیوتیک‌ها به منظور پروفیلاکسی، به طور شایع در راستای کاهش عفونت‌ها تجویز می‌گردد. علی‌رغم حضور باکتری‌ها در اغلب نواحی بدن، میزان عفونت‌های شدید پس از درمان در ناحیه سر و گردن در قیاس با سایر نواحی، در افراد سالم پایین می‌باشد. هدف از این مطالعه، مروری بر لزوم تجویز منطقی پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در آسیب‌های تروماتیک ناحیه فک و صورت بود.

روش بررسی: این مطالعه به صورت مروری و با استناد به مقالات موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed و Google Scholer از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ که فقط مرتبط با کاربرد پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در آسیب‌های تروماتیک ناحیه فک و صورت بودند طرح‌ریزی گردید.

یافته‌ها: در ارتباط با زخم‌های دهان و صورت، برای پارگی‌ها و زخم‌های کوچک و تمیز آنتی‌بیوتیک توصیه نشده ولی برای زخم‌های دهانی وسیع که با پوست صورت ارتباط داشتند، پروفیلاکسی در نظر گرفته شد. در شکستگی‌های ناحیه فک و صورت، برای شکستگی‌های کامپاند فک پایین و شکستگی‌های پیچیده سایر نواحی صورت یک دوره آنتی‌بیوتیک به مدت حداقل ۲۴ ساعت کافی و برای موارد ساده شکستگی‌ها آنتی‌بیوتیک ضرورت ندارد. با توجه به شدت و پیچیدگی آسیب به منطقه موردنظر در فک و صورت و ارتباط آن با محیط خارج یا داخل دهانی، پروفیلاکسی در یک دوره زمانی کوتاه قبل یا بعد از عمل توصیه و انجام مطالعات با جزئیات دقیق جهت دسترسی به نتایج کامل‌تر پیشنهاد می‌شود.

کلید واژه‌ها: آنتی‌بیوتیک، پروفیلاکسی فک و صورت، تروما

وصول: ۹۴/۰۸/۰۱ اصلاح نهایی: ۹۵/۰۳/۱۰ تأیید چاپ: ۹۵/۰۳/۱۲

مقدمه

عوامل در راستای افزایش کیفیت سطح زندگی و کاهش سطح عوارض مربوطه منطقی به نظر می‌رسد. هدف از انجام این مطالعه، مروری بر لزوم تجویز منطقی پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در صدمات تروماتیک ناحیه دهان، فک و صورت بوده است.

روش بررسی

با توجه به رویکرد عمده این مطالعه در راستای بررسی و مرور جامع شواهد و مطالعات انجام گرفته در ارتباط با کاربرد پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در آسیب‌های تروماتیک ناحیه دهان، فک و صورت، مقالات موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی Google Scholer و PubMed از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ با استفاده از واژگان کلیدی آنتی‌بیوتیک، پروفیلاکسی، آسیب‌های تروماتیک و ماگزیلوفاشیال استخراج و تحقیق موردنظر به صورت یک مطالعه مروری طرح‌ریزی گردید. در این بررسی پس از انجام جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی مذکور و با توجه به بازه زمانی مدنظر ۲۲ مقاله استخراج و در ادامه ۱۰ مورد انتخاب گردید. معیار ورود به مطالعه تمام مقالات دارای متن کامل انگلیسی (Original article) به همراه روش کار مشخص و مرتبط با موضوع و معیار خروج، مقالات فاقد متن کامل، کلیه مطالعات آزمایشگاهی، حیوانی، گزارش موردی و پرسشنامه‌ای، موارد مربوط به جراحی‌های انتخابی ناحیه دهان، فک و صورت و جراحی‌های مربوط

آسیب‌های تروماتیک به علل مختلف سالیانه هزاران نفر را در سطح جهان درگیر و خسارات مادی، عوارض و ناتوانایی‌های جسمی و روحی متعددی را در سطح فردی و اجتماعی برای جوامع بشری به همراه دارد. امروزه با توجه به پیشرفت‌های فراوان در مدیریت و کنترل این حوادث، عفونت‌های ایجاد شده به دنبال این آسیب‌ها به عنوان یک چالش جدی مطرح و عوامل دارویی به اشکال و طرق مختلف و به طور شایع در راستای کاهش این عفونت‌ها تجویز می‌گردد. علی‌رغم این که ناحیه فک و صورت و سر و گردن تنها حدود ۱۲٪ از کل سطح بدن را به خود اختصاص می‌دهد (۱) ولی تقریباً حدود نیمی از صدمات تروماتیک در این ناحیه اتفاق می‌افتد (۲). برای سالیان متمادی پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها به عنوان بخشی از فرآیند درمان در کنار روش‌های درمانی موجود، به منظور کاهش تعداد باکتری‌ها و عفونت‌ها و تسریع در روند بهبود صدمات تروماتیک مطرح بوده است (۳). با این حال شواهد لازم برای انجام این مداخله پیشگیرانه درخصوص برخی فرآیندهای جراحی ضعیف و گاهاً با اثرات منفی مانند واکنش‌های آلرژیک و ایجاد گونه‌های مقاوم باکتریال همراه بوده است (۴). بنابراین با در نظر گرفتن شیوع و طیف گسترده صدمات تروماتیک وارده به ناحیه فک و صورت و تنوع آنتی‌بیوتیک‌ها به منظور بخشی از فرآیند درمانی، در نظر گرفتن یک خط مشی مبتنی بر شواهد علمی در تجویز این

پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در آسیب‌های تروماتیک بافت سخت ناحیه فک و صورت

در جستجوی انجام شده در پایگاه‌های اطلاعاتی درخصوص آسیب‌های تروماتیک بافت سخت ناحیه فک و صورت، علی‌رغم انجام مطالعات از سال ۲۰۰۱ تا سال ۲۰۰۶ مقاله‌ای با متن کامل به دست نیامد و خلاء موجود در این فاصله زمانی با استفاده از یک مطالعه سیستماتیک مروری انجام گرفته توسط Andreasen و همکاران (۵) جبران گردید.

Andreasen و همکاران (۵) در سال ۲۰۰۶ در یک مطالعه سیستماتیک به بررسی نقش پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در درمان شکستگی‌های ناحیه ماگزیلوفاشیال پرداختند. در این مطالعه از میان ۶ مقاله مورد بررسی، ۴ مطالعه بالینی تصادفی فقط کاربرد پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک در ارتباط با شکستگی‌های کامپاند ناحیه مندیبل را مورد بررسی قرار داده بودند که نتایج به کاهش سه برابری عفونت در این ناحیه اشاره می‌کرد. به علاوه در مواردی که طرح درمان جراحی (جاندازی به روش باز) جهت اصلاح شکستگی مندیبل مدنظر بود، نیاز به پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک قویاً مورد تأکید قرار می‌گرفت. در مطالعه دیگری نقش پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک علاوه بر مندیبل در سایر استخوان‌های صورت (ماگزیلا و زایگوما) مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج بیانگر این نکته بود که به خاطر ریسک پایین عفونت‌های بعد از جراحی در ماگزیلا و زایگوما و ناحیه کندیل مندیبل، تجویز پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در این نواحی اندیکاسیون نداشته و توصیه نمی‌گردد. از نظر نوع آنتی‌بیوتیک مصرفی جهت پروفیلاکسی در این مطالعات سفازولین، سفتریاکسون (از خانواده سفالوسپورین‌ها) و پنی‌سیلین بیشترین آنتی‌بیوتیک‌هایی بودند که با موفقیت جهت کاهش ریسک عفونت‌های پس از جراحی مورد استفاده قرار گرفتند. در ارتباط با مدت زمان طول دوره تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها جهت پروفیلاکسی مطالعات مورد بررسی نشان دادند که یک دوره کوتاه مدت آنتی‌بیوتیک‌تراپی (کمتر از ۴۸ ساعت) یا حتی فقط یک دوز تزریقی آنتی‌بیوتیک در کاهش عفونت‌های پس از شکستگی‌های مندیبل کفایت می‌نماید.

Wanger و Lovato (۶) در سال ۲۰۰۹ در مطالعه‌ای گذشته‌نگر به بررسی میزان عفونت ایجاد شده به دنبال پروفیلاکسی

به افراد مبتلا به شرایط یا وضعیت‌های سرکوب کننده سیستم ایمنی بود. لازم به ذکر است که معیار ارزش‌گذاری مدنظر جهت انجام این مطالعه، انتخاب مقالات مرتبط با کاربرد پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در تروماهای ناحیه فک و صورت با استناد به پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر و منابع در دسترس بوده است.

پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در آسیب‌های تروماتیک بافت نرم ناحیه فک و صورت

در ارتباط با کاربرد پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در آسیب‌های تروماتیک بافت نرم ناحیه فک و صورت باتوجه به محدوده زمانی درنظر گرفته شده جهت انجام این تحقیق و به علت فقدان مطالعات جامع آماری و سیستماتیک جدید، نتایج براساس دو مطالعه مروری انجام گرفته در طی سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ تحت عناوین مدیریت و کنترل عفونت در آسیب‌های ناشی از صدمات جنگی در ناحیه سر و گردن (۱) و کاربرد پروفیلاکتیک آنتی‌بیوتیک‌ها در پیشگیری از عفونت در آسیب‌های تروماتیک (۲) استخراج گردید. بر این اساس، درخصوص زخم‌های بسیار آلوده مرتبط با ترومای نافذ ناشی از سلاح‌های گرم و سرد، شستشوی فراوان زخم‌ها توسط محلول سالین و تحت فشار مناسب و در صورت نیاز دریدمان محافظه کارانه ناحیه مذکور و بستن زخم‌ها به صورت اولیه در پیشگیری از عفونت‌های احتمالی بعدی کافی و تجویز آنتی‌بیوتیک‌های مناسب به منظور پروفیلاکسی براساس گونه‌های شایع باکتریال موجود در ناحیه انجام می‌گیرد. درخصوص این نوع از زخم‌های ایجاد شده در ناحیه فک و صورت رژیم آنتی‌بیوتیکی ۲ گرم سفازولین یا ۹۰۰ میلی‌گرم کلیندامایسین (درموارد حساسیت به سفالوسپورین‌ها) هر هشت ساعت به مدت ۲۴ ساعت پس از پایان جراحی کافی می‌باشد (۱). در ادامه بررسی نتایج مقالات، برای زخم‌های (تمیز و تمیز آلوده) ساده داخل دهانی (زبان یا مخاط) و پوست که سوچور نیاز نداشتند، تجویز آنتی‌بیوتیک ضرورتی نداشته ولی درمورد پارگی‌های دوطرفه مرتبط با حفره دهان و پوست، تجویز یک دوره حداقل ۲۴ ساعته پنی‌سیلین و یا کلیندامایسین به عنوان پروفیلاکسی کافی می‌باشد. در ارتباط با زخم‌های ستاره‌ای شکل ناحیه پوست صورت با لبه‌های دچار ابریشن نیز پماد آنتی‌بیوتیک توصیه شده است (۲).

داخل دهانی بود عفونت در ناحیه جراحی از نظر بالینی تشخیص و بیماران تحت معالجه با آنتی‌بیوتیک درمانی قرار گرفتند. نتایج این بررسی نشان داد میزان عفونت‌های به دنبال جراحی در این ناحیه بسیار پایین و می‌توان از انواع متنوعی از آنتی‌بیوتیک‌ها به منظور پروفیلاکسی استفاده نمود.

Lauder و همکاران (۸) در سال ۲۰۱۰ در یک مطالعه گذشته‌نگر به بررسی زمان تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها به منظور پروفیلاکسی در مدیریت تروماهای مربوط به ناحیه میانی صورت و سینوس فرونتال پرداختند. در این مطالعه ۲۲۳ نفر با ترومای ناشی از نزاع، تصادف و سقوط از ارتفاع انتخاب و از نظر زمان تجویز آنتی‌بیوتیک (قبل، حین و بعد از عمل) به چهار گروه تقسیم شدند. نتایج این بررسی نشان داد میزان عفونت بین افراد هر گروه به تنهایی و بین سایر گروه‌ها با هم‌دیگر از نظر آماری، اختلاف واضحی نداشته ولی به طور مستقل با تعدد شکستگی‌ها و شکستگی‌های استخوانی باز در ارتباط بوده است. در نهایت این محققین نتیجه گرفتند که تجویز آنتی‌بیوتیک اضافی (فراتر از دوره Perioperative) به جز در موارد مربوط به شکستگی‌های متعدد استخوانی و شکستگی‌های باز تأثیر چندانی در کاهش عفونت‌های پس از جراحی ندارد.

Kyzas (۹) در سال ۲۰۱۱ در مطالعه‌ای سیستماتیک به بررسی نقش پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در درمان شکستگی‌های مندیبل پرداخت. در این تحقیق ۳۱ مطالعه در ارتباط با موضوع (۹) مطالعه آینده‌نگر به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی و ۲۲ مطالعه گذشته‌نگر) انتخاب و ارزیابی گردید. پس از انجام بررسی مقالات به دست آمده در ۴۲٪ کل مقالات نوع آنتی‌بیوتیک مصرفی و در نیمی از مقالات به روش تجویز و یا حتی دوز مصرفی اشاره نشده بود. قابلیت اطمینان در اغلب مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی، به خاطر حجم نمونه کوچک، مشخص نبودن روش تصافی‌سازی مطالعه و توصیف ناکافی روش کار سوال برانگیز بود. با این حال بیشترین آنتی‌بیوتیک مصرفی در موارد شکستگی‌های مندیبل پنی‌سیلین و سفالوسپورین‌ها بودند. در مجموع، نتایج این مقالات به صورت پراکنده به نقش آنتی‌بیوتیک‌ها در پیشگیری از عفونت‌های پس از درمان مندیبل اشاره داشتند. Kyzas (۹) پس از بررسی نهایی به این نتیجه رسید که با توجه به نواقص موجود در مقالات تحت بررسی، تجویز

آنتی‌بیوتیک‌ها قبل و بعد از درمان شکستگی‌های ساده و پیچیده مندیبل در ۱۵۰ بیمار درمان شده توسط تکنیک‌های بسته و جراحی پرداختند. در این تحقیق بیماران در دو گروه با رژیم پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیکی ۲۴ ساعت قبل از عمل و یا ۲۴ ساعت تا ۱۰ روز بعد از عمل تقسیم و مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاصله نشان داد که کاربرد آنتی‌بیوتیک‌ها به صورت پروفیلاکسی در دوره‌ای فراتر از ۲۴ ساعت پس از درمان، نه تنها ضرورتی نداشته بلکه در پیشگیری از عفونت‌های ایجاد شده بعدی نیز نقش قابل توجهی ندارند. از طرفی طبق نتایج حاصله، مصرف پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها ۲۴ ساعت قبل از عمل اثرات بیشتری در کاهش عفونت‌های بعد از درمان به همراه خواهد داشت.

Loukota و Knevil (۷) در سال ۲۰۱۰ در مطالعه‌ای آینده‌نگر به بررسی نتایج حاصل از کاربرد پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها در ادامه جراحی شکستگی‌های ناحیه زایگوماتیک استخوان صورت پرداختند. در این مطالعه ۱۳۴ بیمار با شکستگی ناحیه زایگوما (شکستگی قوس زایگوما یا شکستگی کمپلکس زایگوما) انتخاب و با توجه به نوع شکستگی، نوع جراحی و طریقه دسترسی (داخل و یا خارج دهانی)، نیاز یا عدم نیاز به فیکساسیون توسط پیچ و پلاک و نوع آنتی‌بیوتیک مصرفی به چهار گروه تقسیم شدند. در این مطالعه در صورت عدم نیاز به فیکساسیون ناحیه شکستگی توسط پیچ و پلاک، آنتی‌بیوتیکی تجویز نگردید. در صورت دسترسی از طریق خارج دهانی به همراه فیکساسیون ناحیه توسط پیچ و پلاک در گروه‌های اول و دوم به ترتیب ۷۵۰ میلی‌گرم سفروکسیم، ۱/۲ گرم آگمتین و در گروه‌های سوم و چهارم ۲۵۰ میلی‌گرم آمپی‌سیلین به همراه ۲۵۰ میلی‌گرم فلوکساسین (کو-فلوآمپی‌سیلین) به صورت یک دوز مجزا حین و دو دوز بعد از عمل و در صورت دسترسی از طریق داخل دهانی در گروه اول ۷۵۰ میلی‌گرم سفروکسیم به همراه ۵۰۰ میلی‌گرم مترونیدازول، گروه دوم ۱/۲ گرم آگمتین و در گروه‌های سوم و چهارم ۲۵۰ میلی‌گرم آمپی‌سیلین به همراه ۲۵۰ میلی‌گرم فلوکساسین (کو-فلوآمپی‌سیلین) به همراه ۵۰۰ میلی‌گرم مترونیدازول به صورت یک دوز مجزا حین و دو دوز بعد از عمل تجویز گردید. پس از گذشت یک ماه از جراحی، بیماران از لحاظ بررسی عفونت در محل جراحی مورد معاینه مجدد قرار گرفتند. در ۲ مورد (۱/۵٪) از افرادی که دسترسی جراحی از طریق

زمانی ۱، ۲، ۴، ۶ هفتگی و سپس ۶ و ۱۲ ماه بعد مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. نتایج این بررسی نشان داد که از نظر میزان بروز عفونت و عوارض ایجاد شده بین دو گروه اختلاف آماری معنی‌دار وجود نداشته و تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها بعد از جراحی در یک دوره یک روزه به اندازه یک دوره پنج روزه در پیشگیری از عفونت در استخوان مندیبل شکسته با درگیری قطعه آلوتولار مؤثر خواهد بود.

Soong و همکاران (۱۲) در سال ۲۰۱۴ در مطالعه‌ای آینده‌نگر به بررسی نقش آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی بعد از درمان در بیماران مبتلا به شکستگی‌های ناحیه میانی صورت پرداختند. در این مطالعه ۹۴ بیمار با شکستگی‌های لفورت و یا کمپلکس زایگوما انتخاب و مطالعه به صورت تصادفی دو سوکور با گروه کنترل انجام گرفت. در ابتدا همه بیماران ۱/۲ گرم آگمنتین به صورت داخل وریدی هر ۸ ساعت از بدو پذیرش تا ۲۴ ساعت بعد از جراحی دریافت و سپس به صورت تصادفی به دو گروه یک و پنج روزه از نظر دریافت آنتی‌بیوتیک تقسیم شدند. در این مطالعه ۹۴ بیمار با شکستگی‌های لفورت و یا کمپلکس زایگوما انتخاب و مطالعه به صورت تصادفی دو سوکور با گروه کنترل انجام گرفت. در ابتدا همه بیماران ۱/۲ گرم آگمنتین به صورت داخل وریدی هر ۸ ساعت از بدو پذیرش تا ۲۴ ساعت بعد از جراحی دریافت و سپس به صورت تصادفی به دو گروه یک و پنج روزه از نظر دریافت آنتی‌بیوتیک تقسیم شدند. در گروه مورد مطالعه پنج روزه، پس از انجام جراحی، همه بیماران ۶۲۵ میلی‌گرم آگمنتین سه بار در روز ۴ روز و در گروه مورد مطالعه یک روزه، بیماران از یک دارونما سه بار در روز به صورت خوراکی به مدت ۴ روز و در ادامه تمام بیماران در فواصل زمانی مشابه گروه قبل استفاده نمودند. در ادامه تمام بیماران در فواصل زمانی ۱، ۲، ۴، ۶ هفتگی و سپس ۶ و ۱۲ ماه بعد مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. نتایج این بررسی نشان داد که از نظر میزان بروز عفونت و عوارض ایجاد شده بین دو گروه اختلاف آماری معنی‌دار وجود نداشته و تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها بعد از جراحی در یک دوره یک روزه در پیشگیری از عفونت در شکستگی‌های لفورت و یا زایگوما مؤثر خواهد بود.

بحث و نتیجه‌گیری

دسترسی به ترمیم سریع، بازسازی عملکرد طبیعی و زیبایی قابل قبول ناحیه آسیب دیده از اهداف اصلی در مدیریت صدمات تروماتیک بوده که این مهم با ایجاد محیط مناسب به منظور پیشگیری از ایجاد عفونت فراهم می‌گردد (۱۳). علی‌رغم تلاش‌های فراوان به منظور فراهم کردن این شرایط، گاهی عفونت‌ها ایجاد و طبق نظر محققین آنتی‌بیوتیک‌ها به عنوان یک راهبرد پیش‌گیرانه در مدیریت این حوادث

آنتی‌بیوتیک‌ها برای پروفیلاکسی در موارد شکستگی‌های مندیبل باید به صورت محتاطانه انجام و مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی با در نظر گرفتن جزئیات دقیق تر طراحی و اجرا شود.

Zix و همکاران (۱۰) در سال ۲۰۱۳ در مطالعه‌ای آینده‌نگر به بررسی نقش پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها بعد از درمان در بیماران مبتلا به شکستگی‌های اربیت پرداختند. در این مطالعه ۶۲ بیمار با شکستگی اربیت انتخاب و مطالعه به صورت تصادفی دو سوکور با گروه کنترل انجام گرفت. در ابتدا همه بیماران ۱/۲ گرم آگمنتین به صورت داخل وریدی هر ۸ ساعت از بدو پذیرش تا ۲۴ ساعت بعد از جراحی دریافت کردند. سپس بیماران به صورت تصادفی به دو گروه یک و پنج روزه از نظر دریافت آنتی‌بیوتیک تقسیم شدند. در گروه مورد مطالعه پنج روزه، پس از انجام جراحی، همه بیماران ۶۲۵ میلی‌گرم آگمنتین سه بار در روز به صورت خوراکی به مدت ۴ روز و در گروه مورد مطالعه یک روزه، بیماران از یک دارونما ۳ بار در روز به صورت خوراکی در یک دوره زمانی مشابه گروه قبل استفاده نمودند. در ادامه تمام بیماران در فواصل زمانی ۱، ۲، ۴، ۶ هفتگی و سپس ۶ و ۱۲ ماه بعد مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. نتایج این بررسی نشان داد که از نظر میزان بروز عفونت و عوارض ایجاد شده بین دو گروه اختلاف آماری معنی‌دار وجود نداشته و تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها بعد از جراحی در یک دوره یک روزه به اندازه یک دوره پنج روزه در پیشگیری از عفونت مؤثر خواهد بود.

Schaller و همکاران (۱۱) در سال ۲۰۱۳ در مطالعه‌ای آینده‌نگر به بررسی نقش پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها بعد از درمان در بیماران مبتلا به شکستگی‌های مندیبل با درگیری قطعه آلوتولار دندان پرداختند. در این مطالعه ۵۹ بیمار با شکستگی مندیبل به همراه قطعه آلوتولار دندانی انتخاب و مطالعه به صورت تصادفی دو سوکور با گروه کنترل انجام گرفت. در ابتدا همه بیماران ۱/۲ گرم آگمنتین به صورت داخل وریدی هر ۸ ساعت از بدو پذیرش تا ۲۴ ساعت بعد از جراحی دریافت و سپس به صورت تصادفی به دو گروه یک و پنج روزه از نظر دریافت آنتی‌بیوتیک تقسیم شدند. در گروه مورد مطالعه پنج روزه، پس از انجام جراحی، همه بیماران ۶۲۵ میلی‌گرم آگمنتین سه بار در روز به صورت خوراکی به مدت ۴ روز و در گروه مورد مطالعه یک روزه، بیماران از یک دارونما سه بار در روز به صورت خوراکی در یک دوره زمانی مشابه گروه قبل استفاده نمودند. در ادامه تمام بیماران در فواصل

خانواده پنی‌سیلین یا سفالوسپورین‌ها و یا کلیندامایسین در یک دوره کوتاه مدت ۲۴ ساعته و به صورت داخل وریدی تجویز گردیده که فراتر از این دوره زمانی در کاهش عفونت‌ها تأثیری ندارند (۱). درخصوص زخم‌های ستاره‌ای شکل ناحیه پوست صورت با لبه‌های سایش یافته نیز با توجه به قرار گرفتن در طبقه‌بندی زخم‌های آلوده پمادهای حاوی آنتی‌بیوتیک توصیه شده ولی درخصوص نوع و دوره مصرف در مقالات موجود اشاره‌ای نشده است (۲). در ارتباط با زخم‌های مرتبط با حوادث جنگی و بالستیک و زخم‌های ناشی از گاز گرفتن انسان و حیوان با هر ابعادی، دبریدمان محافظه‌کارانه زخم‌ها به منظور حذف کامل آلودگی‌ها ضرورت پیدا می‌نماید (۱۵-۱). در زخم‌های ناشی از گاز گرفتن انسان و حیوان، تجویز پروفیلاکتیک آنتی‌بیوتیک‌هایی از قبیل آگمنتین و در صورت حساسیت به خانواده پنی‌سیلین‌ها، کلیندامایسین به همراه سیپروفلوکساسین، داکسی‌سایکلین، آزیترومایسین و یا اریترومایسین به منظور کاهش بار میکروبیال ناحیه لازم بوده که البته در مقالات به دوز و دفعات مصرف روزانه آن اشاره‌ای نشده است. در ادامه ناحیه موردنظر پس از یک دوره تأخیری ۴ روزه بسته می‌شود (۱۵). برخلاف کمبود مطالعات انجام گرفته درخصوص بافت نرم، درمورد ترومای بافت سخت ناحیه فک و صورت در بازه زمانی مدنظر مطالعات سیستماتیک متعدد و گسترده‌ای با ذکر نتایج آماری انجام گرفته بود. بافت سخت ناحیه فک و صورت شامل فک پایین (استخوان مندیبل به همراه کندیل) و مجموعه استخوان‌های فک بالا (ماگزیلا، کمپلکس زایگوما، اریبت و بینی) بوده که شدت آسیب وارده به این ناحیه با توجه به موقعیت خاص صورت و وضعیت آناتومیکی اجزای آن از یک شکستگی ساده و بدون جا به جایی تا شکستگی‌های پیچیده متغیر می‌باشد. در ارتباط با تجویز پروفیلاکتیک آنتی‌بیوتیک‌ها در شکستگی‌های مندیبل مطالعات وسیعی انجام گرفته است. هرچند در مطالعه سیستماتیک انجام شده توسط Kyzas (۹) شواهد کافی در راستای کاربرد پروفیلاکتیک آنتی‌بیوتیک‌ها در شکستگی‌های مندیبل به دست نیامد ولی در بررسی کلی نتایج مقالات مورد بررسی در مطالعه ما، با توجه به نوع شکستگی مندیبل (کامپاند یا ساده) و طرح درمان انتخابی (جراحی یا فقط آرج بار) استفاده از یک رژیم کوتاه مدت آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی به مدت حداقل ۲۴ ساعت قبل از جراحی فقط در شکستگی‌های کامپاند مندیبل

درنظر گرفته می‌شوند (۱۴). آگاهی کادر درمانی از طبیعت آسیب‌های تروماتیک، نحوه ایجاد و به طبع کنترل و مدیریت عوارض پس از درمان با استفاده از نتایج تحقیقات و مطالعات مبتنی بر شواهد علمی از نکات حائز اهمیت در مواجهه با این حوادث محسوب و لذا این تحقیق با رویکرد مروری بر مطالعات و نتایج تحقیقات انجام گرفته در زمینه کاربرد آنتی‌بیوتیک‌ها به منظور پیشگیری از عفونت‌های پس از صدمات تروماتیک ناحیه فک و صورت طرح‌ریزی گردید. ناحیه فک و صورت منطقه‌ای متشکل از توده‌های عضلانی کم، لایه‌های مخاطی پوشاننده و پوستی غنی از باکتری بوده که ریسک نکروز و ایجاد عفونت در اثر تروماهای نافذ در مقایسه با سایر نواحی در آن پایین می‌باشد. از طرفی در صورت از دست رفتن یک پارچگی پوست و مخاط احتمال نفوذ باکتری‌ها به ساختارهای عمقی‌تر همچنان وجود دارد (۱). از آسیب‌های قابل بررسی در ناحیه فک و صورت به پارگی‌ها و ابریشن‌های وسیع، کوفتگی‌های منجر به ایجاد هماتوم و کنده شدن بافت‌های نرم در اثر تروماهای نافذ می‌توان اشاره نمود. طبق یافته‌های این بررسی و در فاصله زمانی درنظر گرفته شده جهت انجام این تحقیق، علی‌رغم وجود مطالعات متعدد درخصوص صدمات بافت سخت، مطالعه آماری سیستماتیک و جامعی درخصوص مدیریت آسیب‌های بافت نرم ناحیه فک و صورت انجام نشده بود و نتایج حاصله، از بررسی مقالات مروری مرتبط با موضوع استخراج گردید. احتمالاً از علل کمبود این نوع مقالات، کم بودن تعداد موارد منجر به آسیب‌های جدی و شدید در بافت نرم، عدم توانایی پیگیری روند درمان به علت شدت آسیب منجر به مرگ، توجه بیشتر کلینیسین‌ها به درمان تروماهای بافت سخت و آسیب‌های وارده به سایر ساختارها و ارگان‌های حیاتی می‌باشد. طبق بررسی نتایج فوق، وجه مشترک در مدیریت و درمان تمام زخم‌های موجود در ناحیه دهان و صورت شستشوی فراوان و تمیز نمودن دقیق آن‌ها از هرگونه آلودگی احتمالی و تجویز پروفیلاکتیک آنتی‌بیوتیک‌ها بر اساس نیاز، شرایط و ویژگی‌های زخم و فلور میکروبیال ناحیه موردنظر می‌باشد (۱۲). به طوری که در زخم‌های کوچک و تمیز ناحیه دهان و صورت (بدون نیاز به بخیه) تجویز آنتی‌بیوتیک ضرورت نداشته ولی در زخم‌های بزرگتر و با احتمال آلودگی بیشتر مانند زخم‌های ناشی از تسلیحات جنگی، پارگی‌های دوطرفه و مرتبط بین دهان و پوست، آنتی‌بیوتیک‌هایی از

می‌توان از طیف وسیعی از آنتی‌بیوتیک‌ها مانند انواع تزریقی پنی‌سیلین، سفالوسپورین‌ها، آگمتین، مترونیدازول و درموارد حساسیت، کلیندامایسین به منظور پروفیلاکسی استفاده نمود. به طور کلی و با توجه به شدت و پیچیدگی آسیب وارده به ناحیه آناتومیک موردنظر در فک و صورت و ارتباط آن با محیط داخل یا خارج دهانی، پروفیلاکسی در یک دوره کوتاه مدت قبل و یا گاهی بعد از جراحی توصیه و با توجه به شیوع صدمات تروماتیک در ناحیه فک و صورت و فقدان مطالعات جامع درخصوص مدیریت آسیب‌های بافت نرم و به طبع آن بافت سخت انجام مطالعات سیستماتیک آماری با جزئیات و طرح‌ریزی دقیق‌تر توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

در پایان نویسندگان مقاله، از سرکار خانم راشین یغمایی و سرکار خانم مینا وطنی به پاس زحمات فراوان در امر ویراستاری ادبی متن، کمال تشکر و امتنان را دارند.

- 1- Petersen K, Hayes DK, Blice JP, Hale RG. Prevention and management of infections associated with combat-related head and neck injuries. *J Trauma*. 2008;64(3 Suppl):S265-76.
- 2- Obubaker AO. Use of prophylactic antibiotics in preventing infection of traumatic injuries. *Dent Clin North Am*. 2009;53(4):707-15.
- 3- Kaiser AB. Antimicrobial prophylaxis in surgery. *N Engl J Med*. 1986;315(18):1129-38.
- 4- Paterson JA, Cardo VA Jr, Stratigos GT. An examination of antibiotic prophylaxis in oral and maxillofacial surgery. *J Oral Surg*. 1970;28(10):753-9.
- 5- Andreasen JO, Jensen SS, Schwartz O, Hillerup Y. A systematic review of prophylactic antibiotics in the surgical treatment of maxillofacial fractures. *J Oral Maxillofac Surg*. 2006;64(11):1664-8.
- 6- Lovato C, Wagner JD. Infection rates following perioperative prophylactic antibiotics versus postoperative extended regimen prophylactic antibiotics in surgical management of mandibular fractures. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009;67(4):827-32.
- 7- Knevil GJ, Loukota RA. Outcomes of prophylactic antibiotics following surgery for zygomatic bone fractures. *J Craniomaxillofac Surg*. 2010;38(2):131-3.
- 8- Lauder A, Jalisi S, Spiegel J, Stram J, Devaiah A. Antibiotic prophylaxis in the management of complex mid face and frontal sinus trauma. *Laryngoscope*. 2010;120(10):1940-5.

ضروری و فراتر از این زمان مزیت خاصی در پیشگیری از عفونت ندارد. از طرفی در ارتباط با سایر انواع شکستگی مندیبل (بدون جا به جایی قطعات و درگیری قطعه آلوئول دندان‌ی و یا شکستگی گردن و سر کندیل) پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک‌ها توصیه نشده است. معمولاً بیشترین آنتی‌بیوتیک تجویزی در مقالات از نوع تزریقی پنی‌سیلین، سفالوسپورین‌ها و درموارد حساسیت، کلیندامایسین بوده است. در ارتباط با عفونت‌های پس از جراحی در شکستگی‌های ناحیه میانی صورت (ماگزیرلا، کمپلکس زایگوما، بینی، اربیت و اتموئید) نتایج مطالعات بیانگر این نکته بود که میزان این عفونت‌ها در قیاس با شکستگی‌های مندیبل، بسیار کم بوده که از علل احتمالی آن به آلوده نشدن ناحیه شکستگی با بزاق و یا پوست می‌توان اشاره کرد (۷). با این حال در صورت مواجهه با شکستگی‌های متعدد استخوانی و شکستگی‌های مرتبط با حفره دهان یا پوست (الگوی باز) ریسک عفونت به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش و رژیم پروفیلاکسی به مدت ۲۴ ساعت کافی و بیشتر از این دوره ضرورت ندارد. طبق نتایج این مطالعات در این ناحیه

منابع:

- 9- Kyzas PA. Use of antibiotics in the treatment of mandible fractures: a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011;69(4):1129-45.
- 10- Zix J, Schaller B, Iizuka T, Lieger O. The role of postoperative prophylactic antibiotics in the treatment of facial fractures: a randomized, double-blind, placebo- controlled pilot clinical study. Part 1: orbital fractures in 62 patients. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2013; 51(4):332-6.
- 11- Schaller B, Soong P, Zix J, Iizuka T, Lieger O. The role of postoperative prophylactic antibiotics in the treatment of facial fractures: a randomized, double- blind, placebo-controlled pilot clinical study. Part 2: mandibular fractures in 59 patients. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2013;51(8):803-7.
- 12- Soong P, Schaller B, Zix J, Iizuka T, Mottini M, Lieger O. The role of postoperative prophylactic antibiotics in the treatment of facial fractures: a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot clinical study. Part 3: Le Fort and zygomatic fractures in 94 patients. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2014;52(4):329-33.
- 13- Singer AJ, Dagum AB. Current management of acute cutaneous wounds. *N Engl J Med*. 2008;359(10):1037-46.
- 14- Moran GJ, Talan DA, Abrahamian FD. Antimicrobial prophylaxis for wounds and procedures in the emergency department. *Infect Dis Clin North Am*. 2008;22(1):117-43.
- 15- Stefanopoulos PK. Management of Facial Bite Wounds. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2009;21(2):247-57.